

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-97012

(P2004-97012A)

(43) 公開日 平成16年4月2日(2004.4.2)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F 1

テーマコード (参考)

AO 1 G 31/00  
AO 1 G 9/00  
AO 1 G 9/02  
AO 1 G 9/12  
AO 1 G 9/20

AO 1 G 31/00 6 1 2  
AO 1 G 31/00 6 0 9  
AO 1 G 31/00 6 1 1 Z  
AO 1 G 31/00 6 1 4  
AO 1 G 9/00 J

2 B 0 2 3  
2 B 0 2 7  
2 B 0 2 9  
2 B 3 1 4

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2002-259457 (P2002-259457)

(22) 出願日 平成14年9月4日 (2002.9.4)

(71) 出願人 500575422

株式会社ラプランタ

東京都港区虎ノ門三丁目11番15号

(74) 代理人 100106851

弁理士 野村 泰久

(72) 発明者 西村 俊郎

神奈川県厚木市山際850番地 株式会社  
ラプランタ内

Fターム(参考) 2B023 AA01 AB01 AF01

2B027 NB01 NC02 NC24 NC40 NC53

ND01 ND15 ND17 QA02 QC35

RB09 RC09 RC29 UB03 UB11

VA02

2B029 HB06 KB03

最終頁に続く

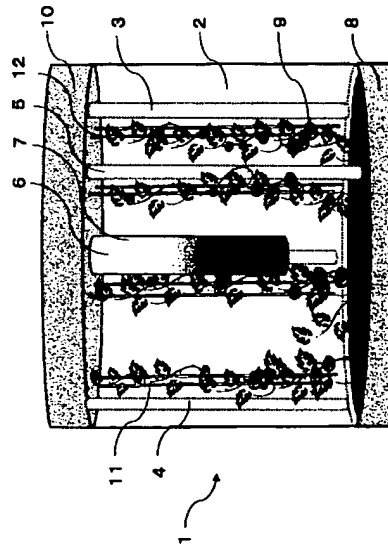
(54) 【発明の名称】 小型植物栽培装置

## (57) 【要約】

【課題】 この発明は、つる性植物を育成用の容器内で育成する場合に、植物のつるの先端に常に空間を有し、つるの先端の成長を阻害しないような育成容器を提供することを目的とする。

【解決手段】 この発明の小型植物栽培装置は、直立型円筒状容器、該円筒状容器の中心部及び周辺部に直立して設けられた蛍光灯及び該円筒状容器の底部に設けられた水耕栽培装置からなり、蛍光灯により上記円筒状容器内でつる性植物を育成する。そして、前記円筒状容器の側面が、透明な樹脂で形成されており、前記蛍光灯が前記円筒状容器の周辺部3箇所に設けられていて、前記つる性植物を中心部及び周辺部の両面から照明する。

【選択図】 図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

直立型円筒状容器、該円筒状容器の中心部及び周辺部に直立して設けられた蛍光灯及び該円筒状容器の底部に設けられた水耕栽培装置からなり、蛍光灯により上記円筒状容器内でつる性植物を育成することを特徴とする小型植物栽培装置。

**【請求項 2】**

前記円筒状容器の側面が、透明な樹脂で形成されていることを特徴とする前記請求項 1 記載の小型植物栽培装置。

**【請求項 3】**

前記蛍光灯が前記円筒状容器の周辺部 3 箇所に設けられていて、前記つる性植物を中心部及び周辺部の両面から照明することを特徴とする前記請求項 1 または 2 記載の小型植物栽培装置。 10

**【請求項 4】**

前記円筒状容器の中心部の上蓋の底面から容器の中程途中まで垂下する透明の樹脂製筒が設けられており、前記中心部の蛍光灯が該樹脂製筒に内部に設けられていることを特徴とする前記請求項 1～3 の内、いずれか 1 項に記載の小型植物栽培装置。

**【請求項 5】**

前記中心部に垂下する樹脂製筒を介して、前記円筒状容器内の空気を外に排気させることを特徴とする前記請求項 4 に記載の小型植物栽培装置。

**【請求項 6】**

前記つる性植物がトマトであり、該トマトを前記円筒状容器内に前記中心部の周りに螺旋状に成長させることを特徴とする前記請求項 1～5 のうち、いずれか 1 項記載の小型植物栽培装置。 20

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

この発明は、人工光源により、野菜類や花、草等を水耕栽培する植物栽培装置、特に鑑賞用にもなるトマト等のつる性植物の育成装置に関する。

**【0002】****【従来の技術】**

天然土壌と太陽光線を利用しないで植物を生育させる水耕栽培装置は数々知られている。 30

**【0003】**

例えば、特公平 6-61190 号公報、特開平 7-50929 号公報、特開平 7-50941 号公報は同じ出願人の提案した小型栽培容器に関するものである。上記した従来の発明は、水耕栽培の光源として蛍光灯を使用し、必要に応じて栽培室内の雰囲気、炭酸ガスの濃度を 500ppm 以上、好ましくは 1,000～5,000ppm に維持するようにしたものである。

**【0004】**

しかし、トマトやキュウリといったつる性の植物はつるの成長が早く、直ぐ天井に到達し、あるいは横に這って繁茂し、肝心の成長点のあるつるの先端が痛みやすい欠点があった。 40

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

この発明は、つる性植物を育成用の容器内で育成する場合に、植物のつるの先端に常に空間を有し、つるの先端の成長を阻害しないような育成容器を提供することを目的とする。

**【0006】**

また、該容器は、観賞用にも適し、透明で中の植物の育成状態を容易に観察できると共に、デザイン的にも美的センスに満ち、室内装飾にも適した形状の植物栽培容器を提供することを目的とする。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】**

上記課題を解決するために、この発明の小型植物栽培装置は、直立型円筒状容器、該円筒状容器の中心部及び周辺部に直立して設けられた蛍光灯及び該円筒状容器の底部に設けられた水耕栽培装置からなり、蛍光灯により上記円筒状容器内でつる性植物を育成することを特徴とする。

**【0008】**

そして、前記円筒状容器の側面が、透明な樹脂で形成されており、前記蛍光灯が前記円筒状容器の周辺部3箇所にて設けられていて、前記つる性植物を中心部及び周辺部の両面から照明することを特徴とする。

**【0009】**

また、前記円筒状容器の中心部の上蓋の底面から容器の中程途中まで垂下する透明の樹脂製筒が設けられており、前記中心部の蛍光灯が該樹脂製筒に内部に設けられていること、さらに前記中心部に垂下する樹脂製筒を介して、前記円筒状容器内の空気を外に排気させることを特徴とする。また、前記つる性植物がトマトであり、該トマトを前記円筒状容器内に前記中心部の周りに螺旋状に成長させることを特徴とする。

**【0010】****【発明の実施の形態】**

以下に本発明を図面の実施例に基づいて詳細に説明する。

図1は本発明に用いられる植物栽培装置の実施例を示す全体構成図である。

**【0011】**

図1において、本発明の植物栽培装置の容器1は、アクリル樹脂製の透明な外壁2、基台8、上蓋10から構成される直立円筒状の形状となっている。図示されないが、アクリル樹脂製の透明な外壁2は4分割されていて、断面1/4円の板状外壁を繋ぎ合わせて、円筒状の外壁を形成している。完成後の円筒状容器1の直径は約110cm、高さは約170cmである。ただし、上蓋、基台の部分約10cmあるので、透明なアクリル製外壁の高さは、正味約150cmとなる。

**【0012】**

基台8の内部には、水耕栽培装置が設けられている。図1においては、該水耕栽培植物として、トマト9が示されている。実施例の上蓋10、基台8はステンレス製の金属製であるが、他のものでもよい。上記円筒状容器1の内部には、その中心部及び周辺部に蛍光灯3、4、5、6が上記円筒状容器の外壁に平行して直立する形で設けられている。

**【0013】**

なお、上記容器中心部には、別途透明なアクリル樹脂製の筒7が設けられており、中心部の蛍光灯6は、その中に設置され、該蛍光灯6は該筒7で覆われた状態となっている。周辺部の蛍光灯3、4、5、あるいはそれを支持する支持部は前記容器1の底にまで達していてもよいが、中心部の上記筒7は、容器1の中程まで垂下した形で取り付けられている。該筒7の上部上蓋付近にはファンが設けられていて、常時容器内の空気を外部に吸い出して排気している。

**【0014】**

栽培される植物9はトマトやキュウリといったつる製の植物であり、容器天井からは該つる性植物を誘導するための紐11、12が、適宜設けられている。植物9は、中心部蛍光灯6と周辺部蛍光灯3、4、5とにより両方から光を照射されて成長する。該植物の成長につれて、そのつるは紐11、12等に適宜固定され、容器内を上に向かって成長する。

**【0015】**

しかし、つるの成長は速く、トマト等は、実を付ける前に直ぐ天井に到達してしまう。そこで、植物の成長に合わせ、強制的に職部全体を容器内の下方に押し下げ、常に植物の先端部に空間があるようにコントロールする。特に、トマト等は、一度実を付けた部分は再度実を付けることはなく、葉ばかりとなるので、枯れない程度に下の方に押し固めても問題はない。また、つるは容器内を螺旋状に誘導することが、より効率的に空間を利用できるので好ましい。

10

20

30

40

50

## 【0016】

外壁2は、透明であり外部から中の植物を観賞できる。また、本発明の水耕栽培は、発熱量を抑え、低温発酵の蛍光灯で照明する効率の良い水耕栽培なので、植物が蛍光灯に接触しても熱枯れを起こすことはない。従って、周辺部の蛍光灯は、覆いがなく、むき出しの状態となっている。

## 【0017】

## 【発明の効果】

以上の栽培装置を用い、植物としてはトマトを用いて栽培したら、植物の成長が十分行われ、しかも熱障害もなく、無農薬でかつおいしいトマトを収穫することができた。

## 【0018】

該植物栽培装置は、外壁が透明アクリル製で内部が鑑賞でき、形状も円筒形で展示用にも適している。トマトは成長により、適宜新鮮な状態で採取でき、無農薬なので旬の時期には室内でつかみ取りしたものをそのまま食することができる。

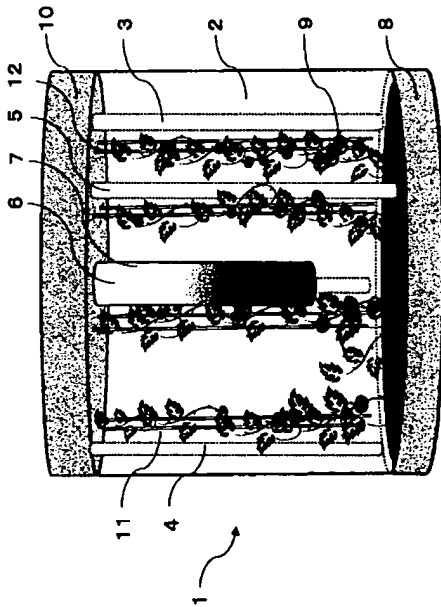
## 【図面の簡単な説明】

【図1】この発明に用いられる栽培槽装置の全体図を示すものである。

## 【符号の説明】

- 1 栽培容器
- 2 外壁
- 3 蛍光灯
- 4 蛍光灯
- 5 蛍光灯
- 6 蛍光灯
- 8 基台
- 10 上蓋

## 【図1】



---

フロントページの続き(51)Int. Cl. <sup>7</sup>

F I

テーマコード (参考)

A O 1 G	9/02	D
A O 1 G	9/02	E
A O 1 G	9/12	A
A O 1 G	9/20	B

F ターム(参考) 2B314 MA38 MA58 NA23 NC56 ND14 ND27 ND30 ND38 PB03 PD15  
PD21 PD40 PD57 PD61 PD64

PAT-NO: JP02004097012A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2004097012 A

TITLE: SMALL-SIZED PLANT CULTIVATION DEVICE

PUBN-DATE: April 2, 2004

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NISHIMURA, TOSHIRO	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
RAPURANTA:KK	N/A

APPL-NO: JP2002259457


APPL-DATE: September 4, 2002

INT-CL (IPC): A01G031/00, A01G009/00 , A01G009/02 , A01G009/12 , A01G009/20

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a small-sized plant cultivation device such as a cultivation container designed so as to always give certain space at the tip parts of the vines of creeping plants to prevent the tip parts thereof from being damaged when growing the creeping plants in the cultivation container.

SOLUTION: The small-sized plant cultivation device comprises an upright circular container, fluorescent light uprightly arranged at the center part and the peripheral part of the circular container, and a hydroponic culture device arranged at the bottom of the circular container. The creeping plants are grown in the circular container by using fluorescent lamps. The side surface of the circular container is made of a transparent resin, and the fluorescent lamps are arranged at three portions on the peripheral part of the circular container so as to illuminate the creeping plants from both surfaces of the center part and the peripheral part.



COPYRIGHT: (C)2004,JPO